

次世代 秒速破碎機・粉碎機

マルチビーズショッカー®が地球内部の掘削試料中に存在する微生物のDNA抽出に活躍!!

「ちきゅう」を用いたIODP研究航海 室戸沖沈み込み帯先端部の生命圏の限界を探る掘削調査(T-リミット)が終了

※T-リミット研究チーム

共同首席研究者は、稲垣 史生上席研究員(日本・JAMSTEC)、Verena B. Heuer Research Scientist (ドイツ・ブレーメン大学)、諸野 祐樹主任研究員(日本・JAMSTEC)、この他IODP参加国から選考された28名の研究者が参加し、合計31名(8か国)により研究が行なわれました。

概要：

2016年11月23日に「ちきゅう」を用いたIODP研究航海 室戸沖沈み込み帯先端部の生命圏の限界を探る掘削調査(T-リミット)が終了し、現在、高知コア研究所では、掘削試料中に存在する微生物のDNA解析が行われています。

過去の研究により室戸沖沈み込み帯先端部は生命生存温度限界(約120℃)を超える130℃以上にまでに達することが予想されていて、現在この領域の掘削試料での微生物の存在を調査し、地球深部生命圏の限界温度を探索中です。

研究航海中に高温、高圧下の地球内部から掘削された試料は鮮度を保つため、ヘリコプターで高知コア研究所に輸送され、直ちに超高清浄度クリーンルームで一次処理を行った後に凍結保存されています。

生命圏の限界温度付近に存在する微生物は極僅かであることが予想されることから、まず最初に、微量DNAを高効率に回収するための抽出方法を検討されました。市販のキットを改良し、マルチビーズショッカーによる破碎を行った結果、Q-PCRにおいて安定した結果が得られたため、本法を掘削試料中からのDNA抽出法として採用されています。



「ちきゅう」船内ラボのマルチビーズショッカー®



清水港停泊中の「ちきゅう」